



PERÚ

Ministerio de Agricultura

Dirección General
Forestal y de Fauna
Silvestre

Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de Vicuñas (*Vicugna vicugna*) a Nivel Nacional 2012

DIRECCION GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE
MINISTERIO DE AGRICULTURA



Lima, Agosto 2012

Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de Vicuñas (*Vicugna vicugna*) a Nivel Nacional – 2012.

MINISTERIO DE AGRICULTURA

Ministro de Agricultura

DIRECCION GENERAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE

Blga. Rosario Trinidad Acero Villanes
Directora General Forestal y de Fauna Silvestre

DIRECCION DE GESTIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE

Abog. Silvia Velásquez Silva
Directora de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre (e)

DIRECCION DE PROMOCIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE

Ing. Enrique Luis Schwarts Arias
Director de Promoción Forestal y de Fauna Silvestre (e)

DIRECCION DE INFORMACIÓN FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE

Ing. Rafael Ramírez Arroyo
Director de Información y Control Forestal y de Fauna Silvestre

EQUIPO TÉCNICO:

Ing. Karina Santti Sánchez
Ing. Víctor Cotrina Yaranga
Ing. José Luis Verano Quinteros
Ing. María del Pilar Tuppia Villacorta
Blgo. Víctor Injante Palomino
Bach. Silvia Janneau Vildoza
Bach. Augusto Jara Justiniani.
Téc. Elizabeth Carmen Plath Murillo



PLAN DE EVALUACIÓN PARA DETERMINAR EL CENSO POBLACIONAL DE VICUÑAS (*Vicugna vicugna*) A NIVEL NACIONAL - 2012

I.- PRESENTACIÓN

La vicuña es una especie que se encuentra siempre amenazada por el mercado ilegal que alienta la caza furtiva para la obtención ilícita de su fibra, situación que requiere una directa, efectiva y permanente participación de las poblaciones locales a quienes les corresponde el beneficio del aprovechamiento sostenible de esta especie.

Dentro de las prioridades identificadas para el desarrollo sostenible de las especies silvestres, como la vicuña, está la de conocer periódicamente la cantidad de individuos, proteger y conservar las poblaciones, incrementar su número, mejorar las condiciones de su hábitat, para entonces proceder a su adecuado aprovechamiento.

El Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de Vicuñas (*Vicugna vicugna*), ha sido elaborado por el equipo técnico de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre – DGFFS del Ministerio de Agricultura, de acuerdo a las normas y pautas técnicas nacionales e internacionales.

Asimismo, considera la participación de los Gobiernos Regionales en el marco de las facultades transferidas, específicamente la función “p” del Art. 51º de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, la consolidación de la descentralización en el tema de camélidos silvestres, la participación de los Titulares de Manejo organizados, con poblaciones de vicuñas en sus territorios.

Los resultados a obtenerse actualizarán los datos poblacionales de la vicuña en el país, como parte del Sistema Nacional de Información y Control Forestal y de Fauna Silvestre - SNIC, analizando y consolidando los registros nacionales de población de este tipo de fauna silvestre, de la biología de la especie y su ecosistema, permitiendo la mejor toma de decisiones en los futuros proyectos, planes, programas y estrategias sobre este valioso recurso renovable, como parte de la política nacional sobre los recursos forestales y de fauna silvestre. Esta información será de esencial importancia tanto para las entidades del Estado, las empresas privadas, y primordialmente para las organizaciones campesinas altoandinas para el aprovechamiento sostenible del recurso “fibra de vicuña” y sus derivados de vicuña, evitando de esta manera el agotamiento del recurso que es la base de sus principales actividades económicas de subsistencia.

Se hace mención a los actores involucrados directos y beneficiarios finales, los cuales van a contribuir y participar en la ejecución de la presente evaluación de la especie vicuña para determinar su estado poblacional, ya sea brindando información como colaborando en actividades específicas, a los cuales no los podemos obviar, ya que forman parte importante dentro de las actividades productivas así como que están llamados a contribuir en su buen manejo y conservación.

El presente documento establece el período de duración de las actividades, la metodología a seguir y el procesamiento de datos colectados, desde el campo hasta en gabinete, con el objetivo de obtener resultados técnicamente válidos, garantizados y legitimados por los actores directos e indirectos.

II.- GENERALIDADES

2.1 Antecedentes sobre la extinción y conservación de vicuñas en el Perú

El Inca Garcilazo De La Vega en sus “Comentarios Reales de los Incas”, sobre la población de vicuñas en el incanato describe que llevaban los censos o conteos mediante quipus; DICE: “Los asentaban por especie dividiendo los machos de las hembras. También asentaban el número de



animales que habían muerto, así de las salvajinas dañosas como de las provechosas, para saber las cabezas que habían muerto y las que quedaban vivas, para ver en la cacería venidera la que se había multiplicado”.

Según el cronista se establecía un calendario de caza en relación al número de animales; DICE: “Estas cacerías se hacían en cada distrito, de cuatro en cuatro años, dejando pasar tres años de la una a la otra, porque dicen los indios que en este espacio de tiempo cría la lana, además de esperar el número de vicuñas crecidas”.

Según: Antonio Brack Egg (Conservación de la vicuña en el Perú – Proyecto Especial de Utilización Racional de la Vicuña -PEURV- Lima 1980) indica que en la conquista española se inicia un lento pero inexorable camino que llevó a la casi extinción de la especie, reportándose en 1964 solo de 5,000 a 10,000 vicuñas en todo el Perú. La causa principal fue la persecución para obtener la valiosa fibra.

Además menciona, que para detener la extinción de la vicuña de nada sirvieron cerca de 26 dispositivos legales (leyes, decretos y resoluciones) emanadas entre 1577 y 1962, pues estos no fueron aplicados y no se controló su cumplimiento.

En 1964 el Ministerio de Agricultura asesorado y apoyado por especialistas del Departamento de Manejo Forestal de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) y expertos de la FAO, inicia una etapa de conservación de vicuñas en la zona de Pampa Galeras (Prov. Lucanas, Dpto. Ayacucho) sobre 6 500 has, lugar donde se estimaba quedaba una población de mil vicuñas.(Brack Egg, A. - PEURV-1980).

A 1980, el PEURV lograba un control de 42 000 vicuñas en 512 000 has en la zona de Pampa Galeras y áreas aledañas, logrando un éxito notable basado en personal entrenado, dedicado a funciones de control y vigilancia, con 11 puestos de control ubicados estratégicamente, y el sistema de patrullaje ejercido durante esos años. Dicho logro fue una traducción de esfuerzos de diversas instituciones, como el MINAG, la UNALM, la Cooperación Técnica de la República Federal de Alemania (GTZ), la Sociedad Zoológica de Frankfurt de Alemania, Gobierno del Reino de Bélgica, WWF, IUCN, etc.

El incremento de vicuñas logrado en Pampa Galeras se dio también, en diferentes escalas, en el resto del país estimándose para aquel año una población nacional de 65,000 ejemplares (Brack Egg, A.- PEURV-1980). Una recomendación que surgió, por las altas tasas de incremento poblacional logrado, fue que los censos deberían ser realizados con mayor periodicidad. Brack, indica también que desde 1965 se habían invertido cerca de un millón de soles para la conservación de la vicuña correspondiendo un 60% al Gobierno Peruano y el resto a organizaciones internacionales (Conservación de la vicuña en el Perú – PEURV- Lima 1980).

El censo realizado en el año 1986 dio como resultado 61 042 vicuñas censadas en 2'702,621 has distribuidas en 08 departamentos concentrándose la mayor población en Ayacucho (47.9%) seguida de Puno (30.7%). El total no corresponde a la superficie total de hábitat potencial de la vicuña que se estima en alrededor de 15 millones de has (Plan Nacional Vicuña – Plan alternativo 1965 – 2013, PEURV 1987).

Desde el año 1979, el Perú siendo país signatario conjuntamente con Argentina, Bolivia, Ecuador y Chile, del Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, en el año 2008, en su XXVII Reunión Ordinaria realizada en Arica, República de Chile, aprobó la Resolución N° 322/2008, la que resolvió:

1. Adoptar, a nivel de los países del Convenio, el término “Estado Poblacional de la Vicuña” a los resultados obtenidos a partir de la aplicación de metodologías tales como censo, conteo y/o relevamiento.



2. Asumir como válidas las actividades del censo poblacional de la vicuña, a cualquier escala de ejecución (local, regional y/o nacional), que cumplan con los principios, acuerdos y recomendaciones del Convenio de la Vicuña.

2.2 Censo poblacionales de vicuñas

Las técnicas de censo poblacional de vicuñas tuvieron su desarrollo inicial, previo y durante la vigencia del Proyecto Especial Utilización Racional de la Vicuña - PEURV del Ministerio de Agricultura, antes y durante la década de los 80, respectivamente, bajo la **forma de conteo** con una metodología que luego ha merecido la aprobación de instituciones científicas tanto nacionales como extranjeras dedicadas al manejo de fauna silvestre, entre ellas el Convenio de la Vicuña. Dichas censo se realizaban en áreas geográficas delimitadas según unidades de conteo o sitios de censo.

Hasta antes de 1994, los llamados “censos nacionales de vicuña” se realizaban y correspondían a los registros poblacionales que anualmente ejecutaba el Proyecto Especial Utilización Racional de la Vicuña – PEURV del Ministerio de Agricultura, dentro de su ámbito de operaciones, el cual no superaba los 3 millones de hectáreas.

Es recién a partir de 1994 que se inicia una etapa de censos o estimaciones realmente nacionales de la población de vicuñas en todo su ámbito de distribución en el país, el cual bordea los 7 millones de hectáreas.

2.2.1. Censo de población de vicuñas - Año 1994

En 1994 el Ministerio de Agricultura a través del ex Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA realizó por primera vez una evaluación poblacional de vicuñas a nivel nacional teniendo como resultado el conteo de 66 559 vicuñas en un área de 6'598,137 ha, bajo la supervisión internacional del Grupo Especialista en Camélidos Sudamericanos de la UICN.

Esta evaluación sustentó y permitió que las poblaciones de vicuña incluidas por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre – CITES en el Apéndice I, sean transferidas al Apéndice II, dándose inicio a una nueva etapa en la estrategia orientada a asegurar la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la especie.

La difusión de los resultados inició un intenso proceso de fortalecimiento y participación de las poblaciones locales a través de los comités comunales de vicuñas, se propició la adecuación del marco legal nacional e internacional a las necesidades de esta nueva etapa y se concretó la generación de beneficios a favor de las poblaciones locales mediante la venta de fibra a través de la Sociedad Nacional de la Vicuña, asociación de carácter privado que agrupaba a las comunidades productoras de fibra, encargada de la comercialización.

Un factor elemental en la medición de impacto ecológico resultó ser la evaluación de la especie ligada a la participación de las comunidades como entes directa y localmente responsables de su conservación.

2.2.2. Censo de población de vicuñas – Año 1997

En 1997, el Estado peruano a través del Ministerio de Agricultura según Resolución Ministerial N° 032-97-AG autorizó realizar una nueva evaluación poblacional de vicuñas a nivel nacional, siendo responsables el ex Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos - CONACS y la Sociedad Nacional de la Vicuña del Perú, bajo la supervisión de la Convención CITES y el Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, en representación de los organismos no gubernamentales.



Se obtuvo como resultado 103,161 vicuñas, sobre prácticamente el mismo ámbito superficial de censo de 1994.

2.2.3. Censo de población de vicuñas – Año 2000

El año 2000 el ex CONACS, realizó otra evaluación poblacional de vicuñas a nivel nacional autorizada con Resolución Ministerial N° 146-2000-AG. Conforme al plan elaborado, como procesos preliminares se tuvo la planificación, equipamiento y entrenamiento del personal técnico destinado al censo. La evaluación se realizó con los Comités Comunales de Manejo de Vicuñas. El ex INRENA en su condición de Autoridad Administrativa y Científica CITES PERU efectuó la supervisión solicitando la participación de representantes de la Convención CITES y del Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña y de la UICN.

Los resultados mostraron la magnitud, estructura, dinámica, superficie de hábitat y distribución espacial de vicuñas para este censo; en cuanto a su organización social, se obtuvo datos de número de familias, tropillas, solitarios, sexo, edad, indicadores de natalidad y mortalidad; además, se pudo conocer la relación con otras especies tanto de animales silvestres como de animales domésticos.

Una vez finalizado el censo del año 2000 se pudo contar 118,678 vicuñas distribuidas en un total de 16 departamentos, los que mostraron un incremento poblacional debido fundamentalmente a las acciones de control y vigilancia y a la presencia en el campo para las capturas y esquila por parte de los comuneros, que vieron una alternativa de ingreso económico por el uso racional del recurso.

2.3 Análisis y tendencia de poblaciones de vicuñas en el Perú

Los resultados de los censos poblacionales de vicuñas realizadas entre los años 1994 y 2000 se muestran en el Cuadro N° 1; reportando un incremento numérico de 36 602 ejemplares traducido en un 35.48% de aumento para el período 1994 – 1997. Del mismo modo, de 1997 al 2000 hay un incremento de 15 517 ejemplares constituyendo un 13.07% de aumento, siendo los mismos inter - períodos. Entre las causas naturales a las que se debe este menor incremento estarían las condiciones del medio ambiente entre ellas la alimentación, relacionada principalmente con la precipitación pluvial en dichos años, la cual fue mayor en el primer inter - período, además del control y vigilancia derivado de actividades permanentes del CONACS. Estas causas, son consideradas básicas en el desarrollo poblacional, principalmente en las zonas de mayor concentración poblacional como Ayacucho, otros factores como la caza furtiva y la presencia de predadores pueden ser la causa de un menor crecimiento en el segundo inter -período; a todo lo cual también se puede añadir que el crecimiento en el primer inter-periodo se realizó luego de una etapa de intensa depredación poblacional por cacería furtiva durante la época de subversión, finalizada la cual, la población también reaccionó biológicamente con una recuperación abrupta propia de una población en fase exponencial de crecimiento. Consecuentemente en el menor crecimiento del segundo inter-periodo se produce en un momento de inicio de una etapa de estabilización de la población y de probable acercamiento a lo que sería su capacidad de carga ecológica, etapa donde paulatinamente los incrementos de manera natural son cada vez menores, siempre y cuando se vea como una población cerrada.

Si observamos la población de vicuñas por departamentos, Ayacucho sigue la misma tendencia, con un incremento de vicuñas de 14 922 ejemplares, correspondiente al 44.71% en el período de 1994 a 1997; en el segundo período el aumento es decreciente reportándose 7 013 ejemplares correspondiendo a un 21.01%, correlativo a la situación nacional.



Cuadro N° 1
Cuadro comparativo de las evaluaciones poblacionales de vicuñas,
realizadas durante los años 1994, 1997 y 2000.

Departamento	Evaluación Poblacional 1994	Censo 1997	Censo 2000
Ayacucho	18,455	33,377	40,39
Puno	8,618	14,307	18,107
Lima	12,286	16,961	17,689
Junín	7,106	10,515	11,408
Apurímac	10,578	11,551	10,02
Huancavelica	1,902	6,75	8,745
Cusco	1,849	2,817	4,209
Arequipa	2,079	2,898	3,681
Ica	---	1,905	1,583
Tacna	487	720	1,214
Ancash	661	594	684
Pasco	248	55	343
Moquegua	1,305	294	293
Cajamarca	---	72	235
Huánuco	865	316	51
La Libertad	120	29	26
Total	66,559	103,161	118,678

Fuente: Evaluación poblacional de vicuñas a nivel nacional – INRENA, 1994, Censo nacional de vicuñas – CONACS e INRENA, 1997. Evaluación poblacional de vicuñas - CONACS, 2000.

Los decrecimientos poblacionales en los departamentos de La Libertad, Huánuco y Moquegua se deberían fundamentalmente a la baja densidad, a su ubicación marginal, a la no existencia de bases organizadas para el cuidado de la especie, el poco interés de las organizaciones formadas, la caza furtiva latente y posiblemente la presencia de depredadores naturales, siendo ésta última una causa de selección natural o regulación propia de la especie más que una causa propia de un decrecimiento poblacional. Igualmente aquí se puede añadir que como un limitante natural, los recorridos y registros de campo dentro de la unidad censal, durante los censos, no se hayan podido hacer comparativamente entre uno y otro censo, lo que obviamente se pueden traducir en diferencias no esperadas.

Lo real y efectivo es que de 1994 al 2000 hubo un incremento de la población de vicuñas a nivel nacional hasta alcanzar los 118,678 ejemplares, lo que muestra un crecimiento continuo de las poblaciones en los referidos censos, en la mayoría de departamentos como Junín y Lima, entre otros. Los resultados que se muestran en el Gráfico N° 01, muestran la evolución de la población distribuida a nivel nacional.

Sin embargo, se observan ciertas contradicciones internas que parecen deberse a otras causas. En efecto, en el caso de Ayacucho, la población casi duplicó su tamaño entre 1994 y 1997, detalle que representa tasas de cambio anormalmente altas para una población de vicuñas. El problema es aún más sorprendente en el caso de Huancavelica en donde se registra un crecimiento de 250% entre 1994 y 1997. El problema surge del hecho de que las áreas censadas en todos los años no sufrieron incremento significativo que pueda explicar estos sobre dimensionados crecimientos poblacionales. Una explicación a estas diferencias tan atípicas se debería también al limitante considerado anteriormente para el caso de los departamentos de La Libertad, Huánuco y Moquegua.

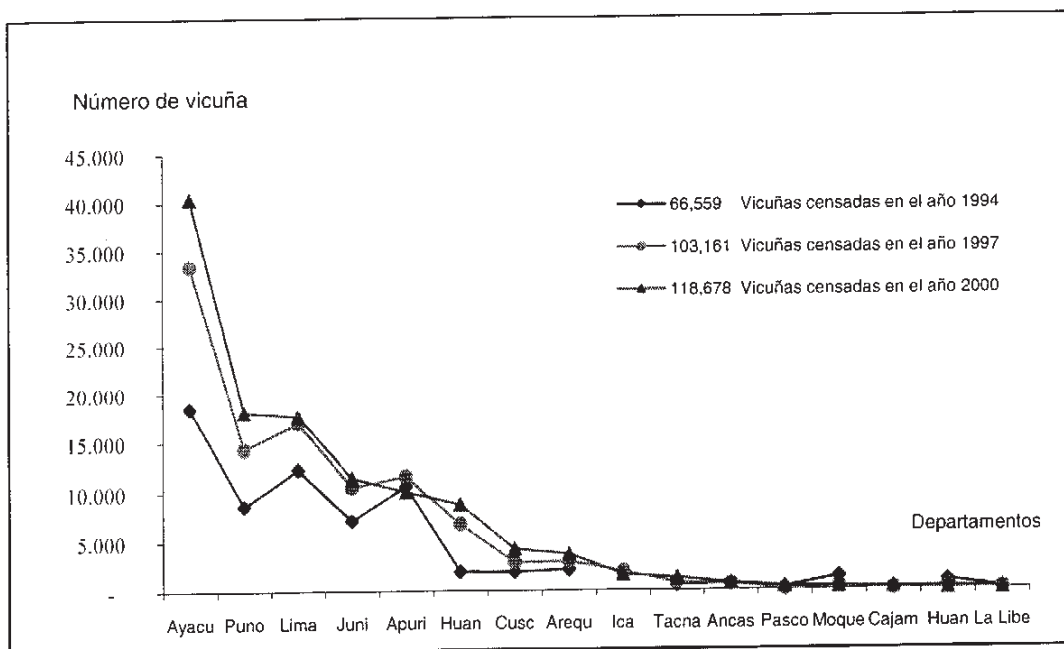
Si bien es cierto hay otros departamentos en los que se ha registrado una disminución numérica de sus poblaciones, el problema con mucha seguridad parece estar en la inexistencia, desde 1994, de un



marco geográfico referencial que garantice la constancia de las unidades censales sobre las que se desarrollan censos sucesivos. Al afectar al área censada en cada caso, este problema dificulta grandemente – e incluso invalida – las comparaciones intercensales, que se pretendan hacer. De este modo, dos de los objetivos de los censos, es decir, el brindar información acerca de la evolución temporal de una población y de su distribución espacial, no se pueden cumplir a cabalidad, lo que termina por quitarle calidad a la gestión que de las poblaciones se haga.

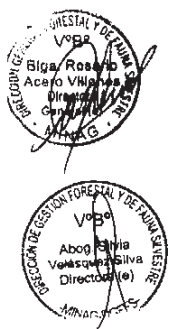
De este modo, una de las tareas que debe acometer el presente censo nacional, por conteo total, es la elaboración de un Marco Censal Nacional, (como el que se elaboró en los años 80 para el departamento de Ayacucho), el mismo que, sobre una base digital, identifique todas las Unidades Censales existentes en los 16 departamentos en los que hay vicuñas y que sirva de Línea de Base Nacional para este censo y todos los subsiguientes, sean por conteo total o por muestreo.

Grafico N° 1
Distribución nacional de las poblaciones de vicuña según las evaluaciones poblacionales realizadas durante los años 1994, 1997 y 2000



Fuente: Evaluación poblacional de vicuñas a nivel nacional – INRENA, 1994, Censo nacional de vicuñas – CONACS e INRENA, 1997. Evaluación poblacional de vicuñas - CONACS, 2000.

Otro problema que limita la comparabilidad de los censos es el hecho de que sus resultados no representan lo que le sucede a una población cerrada, es decir, una población en la que, en un determinado periodo de tiempo, no operen natalidad, mortalidad ni migración. En efecto, dado el extenso periodo de tiempo que ha implicado cada uno de los operativos censales – aproximadamente alrededor de seis meses – los factores derivados de la mortalidad, en particular de las crías, hace que la población con la que se inició el censo no sea numéricamente la misma con la que se finaliza el operativo. Dado que las crías sufren una mortalidad alta durante los primeros seis meses de vida; un censo que demore un tiempo similar o mayor a este lapso quedará afectado por este proceso. El problema adicional que se tiene es que no se puede hacer una estimación de la capacidad de crecimiento de la población, es decir de su reclutamiento ya que éste se estima con el número de crías ya logradas e inmediatamente antes de que se produzca su expulsión del grupo familiar, proceso éste que sucede generalmente entre fines de agosto y en setiembre, dependiendo del período de lluvias en el año y en la región.



Este último problema se podría evitar o mitigar si el censo se hiciera durante el lapso de tiempo conveniente. Dado que el espacio específico con vicuñas a cubrir a nivel nacional bordea los 7 millones de hectáreas, la única posibilidad de hacer un trabajo efectivo y que genere información de calidad y confiable, es realizar el conteo total y contar con la suficiente cantidad de brigadas de censo.

Finalmente, en la explicación de los procesos que responden por la distribución espacial de las poblaciones de vicuña, será necesario contar con información referida al tipo y a la calidad del hábitat ocupado por esta especie; esto pasa, entre otras, por desarrollar una evaluación del hábitat en términos de la cantidad relativa de cada una de las principales formaciones vegetales que son típicas de la puna, es decir, de los diferentes tipos de pradera, matorrales (canillares y tolares) y bofedales que están presentes en los espacios en los que se encuentran las vicuñas y en los que comparten el hábitat con otras especies de herbívoros silvestres y domésticos. En ese sentido, se espera que el presente proceso permita contar al menos con una primera aproximación a esta composición y condición de formaciones vegetales en el ámbito en que se realice el censo.

2.4 Marco Legal

- **Ley N° 26496**
Régimen de propiedad, comercialización y sanciones por la caza de las especies de vicuña, guanaco y sus híbridos.
- **Decreto Ley N° 21080**
La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres -CITES (1973), convenio del cual el Perú es Parte, ratificado por Decreto Ley N° 21080. Este Convenio regula y supervisa el comercio internacional de los productos de fauna y flora silvestre según su categoría por población, considerando a la vicuña en el Apéndice II, estado vulnerable.
- **Decreto Ley N° 22984**
Aprobación del Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña suscrito en Lima el 20 de Diciembre de 1979, por Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú.
- **Ley N° 27308 y sus modificatorias**
Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- **Decreto Supremo N° 014-2001-AG y sus modificatorias**
Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- **Decreto Supremo N° 007-96-AG.**
Reglamento de la Ley N° 26496.
- **Decreto Supremo N° 002-97-RE**
Aprobación de la suscripción del Perú a la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres CMS (1997), auspiciado por las Naciones Unidas. Esta convención tiene como meta la conservación de las especies que comparten ó migran entre las fronteras nacionales buscando la cooperación y la responsabilidad común entre las naciones.
- **Resolución Ministerial N° 0766-2010-AG**
Aprueba los Lineamientos Técnicos para la Aplicación de Metodologías en la Evaluación del Estado Poblacional de Vicuñas.



2.5 Objetivo del Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de Vicuñas (*Vicugna vicugna*) a Nivel Nacional – 2012.

El presente Plan tiene por objetivo conducir con criterios técnicos y bajo la normatividad legal vigente, las actividades que conlleven a obtener como resultado el estado poblacional de las vicuñas en el Perú, su distribución geográfica y la condición de su hábitat.

2.6 Justificación del Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de Vicuñas (*Vicugna vicugna*) a nivel nacional – 2012.

La evaluación del estado poblacional de vicuñas en el año de 1994 formó parte del inicio de una nueva etapa en la política y estrategias dirigidas a asegurar la protección y conservación de la especie. Junto con la difusión de los resultados se inició un intenso proceso de fortalecimiento y participación a la organización de las comunidades a través de los Comités Comunales de Manejo de Vicuñas y Guanacos. Se propició la adecuación del marco legal nacional e internacional a las necesidades de esta nueva etapa y se dio inicio a las acciones concretas de generación de beneficios a favor de las poblaciones locales con la realización de la primera licitación internacional de fibra de vicuña, por parte de la Sociedad Nacional de la Vicuña.

Pese a la transferencia de los hatos de vicuñas a las comunidades campesinas, se mantiene vigente la responsabilidad del Estado Peruano sobre la protección y conservación de la especie, responsabilidad que emana de su propia naturaleza como ente rector de los recursos naturales renovables y de su representatividad ante la comunidad internacional, en este caso por la Convención CITES y el Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña.

Las acciones de captura y esquila anuales de vicuñas y el establecimiento de Módulos de Uso Sustentable (MUS) realizadas entre los años 1994 al 2007 en las comunidades campesinas con el apoyo y supervisión del ex CONACS, constituyen una influencia organizada, ejercida sobre la especie y su hábitat, cuyo impacto debe evaluarse convenientemente, siendo los censos uno de los instrumentos más importantes para medir todo lo enunciado.

Es función del Estado, dentro de su papel rector que políticamente se ha reservado y como parte de la Convención CITES y del Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, garantizar que se realicen adecuada y oportunamente los trabajos de evaluación del impacto de las acciones de manejo mencionadas, fundamentalmente de la conservación y manejo general de la especie que hace sostenible la actividad de aprovechamiento.

Por lo expuesto, un factor elemental en la medición ambiental, resulta ser el **Censo Poblacional de Vicuñas** ligada directamente a la participación, en este caso, de las comunidades campesinas como entes responsables de su conservación. Ordinariamente este seguimiento se realiza con el reporte periódico de los censos de vicuñas por parte las comunidades, lo que resulta unilateral sino cuentan con la supervisión oficial de un ente gubernamental debidamente validado por los organismos internacionales.

La Ley N° 26496, ratifica que la vicuña se encuentra sujeta a la protección del Estado, asimismo establece la conducción del Registro Único de los Camélidos Sudamericanos Silvestres del Perú–RUCSSP, que comprende entre otros el registro de las poblaciones de vicuñas y de las áreas comunales de manejo de la vicuña. Como parte de la habilitación de una nueva política descentralizada por parte del Gobierno, el resultado del censo es uno de los medios objetivos para demostrar el éxito de esta nueva concepción, reforzada con información respecto del crecimiento de la participación de las poblaciones locales y regionales en la conservación, que deriven en una real transferencia de funciones hacia los gobiernos regionales.



Los resultados permitirán la mejor toma de decisiones en futuros planes de manejo, repoblamiento y saca poblacional de vicuñas a nivel local, regional y nacional. Además de incluir en la lista mundial de especies silvestres el estado real de la población de vicuñas, para el aprovechamiento sostenible de un recurso renovable que contribuye a la mitigación de la pobreza en las sociedades pastoriles altoandinas de nuestro país.

2.7 Potencial e Importancia del Recurso Vicuña.

2.7.1 Potencial del Recurso Vicuña

Del total de 128'521,560 ha territoriales que tiene el país, se prevé desarrollar las actividades del Plan del Censo Poblacional de Vicuñas en gran parte del área de los 15'779,000 ha de pasturas naturales que se constituyen en áreas potenciales que podrían ser habitadas por vicuñas.

Los ecosistemas de puna que albergan las poblaciones de camélidos en general, contienen como parte de su flora nativa una variada composición botánica predominando especies como las gramíneas, las que forman parte de la dieta de los camélidos. Si realizamos una comparación de la superficie de los ecosistemas de puna (húmeda y seca) distribuidos a lo largo del país, con la población de vicuñas existente, podemos afirmar que el Perú cuenta con un potencial de áreas disponibles aptas para la recepción de poblaciones de vicuñas. Debe considerarse, sin embargo, las otras poblaciones de herbívoros ya existentes en estos espacios – silvestres y domésticos - lo que obliga a desarrollar esquemas de uso complementario de los pastos. En realidad esto nos exige considerar a la puna como el ecosistema integrado que realmente es.

El potencial del recurso vicuña y su hábitat será evaluado de acuerdo al presente Plan, lo que permitirá elaborar con base técnica planes de manejo de las vicuñas por las organizaciones campesinas reconocidas, cuyos resultados exigirán el tipo de manejo, distribución, programas de trabajo, repoblamientos y saca de vicuñas.

2.7.2 Importancia ecológica de la vicuña

La vicuña es un recurso natural animal renovable, con una serie de adaptaciones favorables frente a otras especies de animales; por sus características fisiológicas y morfológicas se encuentra adaptada para soportar las condiciones climatológicas severas, propias de la puna, mostrando, como especie silvestre, una territorialidad mediada por su organización social; esto las diferencia de los animales domésticos a los cuales se les debe brindar las condiciones de pastos y agua, asistidos frecuentemente por un pastor que vigila y orienta su rebaño.

Los camélidos silvestres, entre sus hábitos alimenticios son capaces de sujetar los pastos, cortarlos a una cierta altura de la corona basal de sus dientes sin arrancarlos de raíz, evitando la disminución de la cobertura vegetal, la frecuencia de especies forrajeras clave y la erosión del suelo, manteniendo así una composición florística que determina la condición de la pastura y su capacidad de carga. El manejo del agua permite el adecuado manejo de los pastos, lo que se puede lograr especialmente en las zonas donde se instalan cercos permanentes, pues estos constituyen clausuras muy extensas.

Entre otro de los hábitos de los camélidos silvestres, tenemos la formación de estercoleros, lugares donde los animales depositan sus heces en forma continua agregando materia orgánica a los suelos; estas características entre otras, hacen de los camélidos en general y de la vicuña en particular especies muy importantes dentro del ecosistema de puna. En general, la rusticidad de la que hace gala la vicuña – especie más bien eurioica –le permite tener acceso al uso de recursos de pastos que difícilmente pueden ser utilizados por otros herbívoros, por lo menos no con la eficiencia y la rentabilidad económica que las vicuñas representan. Por otro lado, la conservación de los pastos tiene



un impacto positivo dentro de la fauna silvestre adaptada a la zona altoandina como es el caso de las especies de aves "suri" (*Pterocnemia pennata*) y la "perdiz andina" (*Nothoprocta pentlandii*).

2.7.3 Importancia Social

A partir de la ejecución del Proyecto Especial de Utilización Racional de la Vicuña, el rol y participación de las comunidades campesinas organizadas fue fundamental como parte del impacto social, la cual se incrementó y se hizo más directa, a partir de 1994, con la promulgación de la Ley N° 26496, lográndose el reconocimiento oficial de más de 600 organizaciones sociales de base, como unidades de desarrollo sostenible de la especie.

El reconocimiento de las organizaciones de base tuvo un impacto en la formalización de las mismas, la titulación de predios, deslinde de tierras, demarcación y conclusión de límites territoriales, requisitos para favorecer el aprovechamiento de la fibra mediante créditos en materiales para la implementación de cercos permanentes como parte del Fondo Rotatorio en Camélidos Sudamericanos Silvestres, así como la creación del Banco de Camélidos Silvestres establecido en el Reglamento de la Ley N° 26496.

Por otro lado, se estimuló una expectativa muy marcada en las actividades comunales de desarrollo social, generando una necesidad de capacidad de gestión y de dirigencia comunal para que asociada en forma nacional dé origen a una organización de apoyo y de comercio internacional, que a pesar de ser muy limitada en su gestión, ha sido una experiencia exitosa de comercio de las comunidades campesinas, posicionando al Perú como líder entre los países andinos no sólo en cuanto a la recuperación de una especie en vías de extinción, en su estado poblacional y la producción de fibra que se obtiene, sino sobre todo en la gestión organizada para la comercialización de la fibra con el impacto social obtenido.

Otro de los resultados favorables es la revaloración de la cosmovisión andina en la cual se desarrolla el hombre que está al cuidado de la especie; los trabajos comunales desarrollados que demandan sobre todo la cosecha de la fibra a través del Chaccu, generan la necesidad de participación de toda la comunidad tanto de mujeres, hombres y hasta niños.

Un limitante en la organización ha sido el actuar de personas individuales, más no en sí de la organización "per se", o la sostenibilidad de la actividad productiva todavía no consolidada; es la falta de planes de manejo, exigidos por la autoridad competente, pero de poco cumplimiento dentro de la comunidad, hay una falta de internalización de la misión y visión de dichos planes, resultados de desarrollo que serán observados en un mediano y largo plazo.

2.7.4 Importancia Económica

El recurso vicuña es una alternativa de desarrollo económico para las poblaciones humanas asentadas en los ecosistemas que los contienen, las que por los índices económicos del INEI, FONCODES y otras instituciones afines, están consideradas en pobreza y extrema pobreza. La falta de infraestructura económica es el común denominador de las organizaciones productoras de fibra de vicuña, entre ellas las vías de acceso hasta los lugares de captura y esquila, que facilitarían el transporte de equipos, materiales y la mayor participación de la comunidad en cada evento programado.

El desarrollo poblacional de la especie, adaptada a las agrestes condiciones del clima, y cuyo desarrollo se basa en el consumo de pastos naturales que se ofertan así como en el control y vigilancia de acciones de caza furtiva, permitirá contar con una mayor población animal y por lo tanto de una mayor y mejor producción de fibra de vicuña.



Al 2012, el mercado nacional compra el kilo de fibra sucia de vicuña entre \$ 300.00 y \$ 320.00 dólares americanos y la fibra descordada a \$ 625.00 dólares americanos por kilo.

Cuando nos referimos a la exportación, los precios que se obtienen por la fibra de vicuña son variables según el estado del producto a ofertar, cuyo producto a ofertar no es constante. Esta especie, sin embargo, tiene un potencial de aprovechamiento sostenido con un impacto positivo social, económico, conservacionista, ecológico, entre otros.

Finalmente, debe tenerse presente que las características de la fibra de vicuña, como de origen silvestre, la colocan, en el mercado internacional de pelos finos, como un "specialty", es decir como un producto de mucha finura, de producción más bien limitada y cuyo destino son mercados exclusivos. La lógica económica detrás de la producción de specialties es diferente de la que corresponde a los "commodities", productos estos en los que la competitividad se basa en la producción masiva. Esto es de importancia capital en el manejo y comercio de los recursos de biodiversidad andina ya que muchos de ellos se comportan como specialties. En ese sentido, la vicuña viene a representar una suerte de "especie bandera" que está marcando derroteros para el uso de productos similares de la diversidad andina.

2.8 Beneficiarios

2.8.1 Beneficiarios Directos

a) Comunidades Campesinas

A nivel nacional existen 5,680 comunidades, de las cuales 1,082 están reconocidas como titulares de manejo de las vicuñas, que se encuentran en la zona altoandina del país en condiciones de extrema pobreza.

Aún con sus limitaciones, son espacios institucionales y organizativos vigentes en el país, hecho relevante en un contexto caracterizado por una creciente debilidad institucional. Son 711, 571 los comuneros que forman parte de las 5,680 comunidades campesinas que existen en el país. Cantidad que en números absolutos es mayor que los 611, 327 productores agrarios que declararon pertenecer a gremios agrarios (rondas campesinas, comités, asociaciones, juntas, etc).

Para el desarrollo de las actividades en camélidos silvestres, según la legislación actual, las comunidades campesinas deben estar reconocidas oficialmente, por el estamento Regional como Titulares de Manejo, responsables de la custodia y usufructo de las vicuñas según norma vigente, que al año 2011 eran 231 Titulares de Manejo activos beneficiarias del potencial existente traducido en la obtención de fibra, por lo tanto de recursos económicos, asimismo de las proyecciones de ingresos en un horizonte definido en herramientas de gestión tales como los Planes de Manejo, fundamentada en el censo poblacional de la especie.

b) Organizaciones de productores

Las comunidades campesinas pueden organizarse a través de asociaciones y gremios, los que pueden ser locales, regionales, nacional etc., la finalidad principal es aunar esfuerzos para realizar actividades de control y vigilancia de la especie y la comercialización de la fibra, pues se suman los volúmenes producidos ofertando ventajosamente mayores lotes. Estas organizaciones deben estar reconocidas en el ámbito regional, cooperando en su ejecución y concertando actividades del presente Plan.



2.8.2 Beneficiarios Indirectos

a) Aliados Estratégicos

Gobiernos Locales: Es el nivel de gobierno que más cerca se encuentra de los beneficiarios directos del Plan. En diversos proyectos los gobiernos locales actúan en condiciones de socios estratégicos de las entidades de cooperación; así mismo son actores importantes en las mesas de concertación para el desarrollo local y la lucha contra la pobreza.

Los Gobiernos locales tales como Municipalidades Provinciales y Distritales son entidades de Gobierno sub-nacional, encargados de la gestión del desarrollo económico y social del ámbito de su jurisdicción: provincial o distrital, así como de la gestión ambiental local y el planeamiento del desarrollo territorial.

Gobiernos Regionales: en cuyos ámbitos se desarrolla el manejo de la vicuña y la conservación del guanaco. El apoyo y la difusión del Plan del Censo Poblacional de Vicuñas a realizarse, beneficia directamente en el conocimiento y la difusión del potencial del recurso vicuña existente. Esta información permitirá mejor la ejecución y viabilidad de proyectos, toma de decisiones de orden regional en el marco de la política nacional. En el marco de la descentralización, se han transferido funciones en el tema de camélidos silvestres a los Gobiernos Regionales de Ayacucho, Puno, Arequipa, Cuzco, Ancash, La Libertad, Apurímac, Huancavelica, Junín, Cajamarca, Tacna, Moquegua, Ica, Pasco, Lima y Huánuco, las actividades que desarrollan son de carácter ejecutivo y permanente.

Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre – DGFFS, del Ministerio de Agricultura; a través de los órganos de línea plantea, ejecuta y sistematiza el presente Plan del Censo Poblacional de Vicuñas en el país, a través de los especialistas, alimentando la base de datos del Sistema Nacional de Información y Control Forestal y de Fauna Silvestre – SNIC encargada de registrar y sistematizar la información de los recursos de flora y fauna silvestre, en este caso del censo poblacional de la vicuña, como fuente primaria de información para la toma de decisiones.

b) Otros

Universidades e Institutos Superiores: Son los espacios de formación profesional, investigación científica, tecnológica y proyección social en las diferentes regiones, los que al diagnosticar las limitantes, encuentran hipótesis susceptibles de investigación contribuyendo al desarrollo sostenible de la especie.

Entidades financieras: Son las diversas entidades bancarias, financieras y organizaciones de micro crédito existentes en la región, quienes puedan facilitar la promoción del sector.

Empresas privadas: Las empresas privadas inmersas en algún punto de la cadena de valor de la fibra de vicuña pueden contribuir a la ejecución del Plan en la medida que la información generada será de utilidad en forma general a la colectividad más cercana de su aprovechamiento.

El Cuadro N° 02 muestra los actores involucrados directamente desde el contexto del Gobierno Central, Regional, Local, comunidades, entes de investigación, empresas privadas identificadas en lo posible en su actuar con el sector:



Cuadro N° 02
Actores involucrados en el sector de camélidos silvestres

ACTORES INVOLUCRADOS	
ENTIDADES PÚBLICAS DEL ESTADO	<ul style="list-style-type: none"> • MINAG, MINAM, MINCETUR, MINJUS, MININTER, MINEDU
GOBIERNOS REGIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Ayacucho, Puno, Huancavelica, Apurímac, Arequipa, Cuzco, Junín, Pasco, Ancash, La Libertad, Lima, Cajamarca, Moquegua, Tacna, Ica, Huánuco.
COMUNIDADES CAMPESINAS RECONOCIDAS	<ul style="list-style-type: none"> • 532 Comunidades Campesinas
EMPRESAS ASOCIATIVAS DE ORIGEN COMUNAL	<ul style="list-style-type: none"> • 82 Asociaciones Comunales
ASOCIACIONES REGIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • 08 Asociaciones Regionales
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • 05 Centros de investigación
GOBIERNOS LOCALES	<ul style="list-style-type: none"> • Provincias y Distritos de los Gobiernos Regionales involucrados
ENTIDADES FINANCIERAS	<ul style="list-style-type: none"> • Gobiernos Regionales con cánones, Unión Europea, PROINVERSION, BID.
UNIVERSIDADES E INSTITUTOS SUPERIORES	<ul style="list-style-type: none"> • UNALM, UNSACC, UNSA, UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA, UNMSM, Univ. Nac. Del Altiplano, Univ. Nac. Del Centro, Alas Peruanas, UNSLG-Ica y otros • Institutos Tecnológicos
EMPRESAS PRIVADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Cías. Mineras, Industria Textil.

La matriz de los grupos involucrados que se detalla a continuación muestra la percepción de los problemas y el interés de cada uno de ellos y los objetivos que tiene el Estado para contrarrestarlos. La evaluación para determinar el estado poblacional de la vicuña permitirá conocer el estado situacional de la especie, a fin de establecer actividades a corto, mediano y largo plazo para realizar el manejo de este valioso recurso.

Cuadro N° 3
Actores involucrados, sus problemas y los objetivos del Estado

ACTORES INVOLUCRADOS	PROBLEMAS	OBJETIVOS DEL ESTADO
ENTIDADES PÚBLICAS DEL ESTADO	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad atomizada. • Débil integración. • Incipiente coordinación. • Escaso personal especializado. • Escaso presupuesto • Falta de sensibilización de autoridades. • Débil posicionamiento • Normativa legal discordante 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la política nacional • Coordinación interinstitucional • Revaloración del sector • Recurso estratégico nacional • Normas concordantes al proceso de descentralización y nueva estructura del Estado. • Cumplimiento de acuerdos internacionales.



<p>GOBIERNOS REGIONALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Facultades transferidas (estamento ejecutor). • Desconocimiento y poca valoración del potencial del recurso camélido sudamericano silvestre de la región. • Deficiente organización de la autoridad regional para la gestión en los camélidos sudamericanos silvestres. • Limitada sensibilización de autoridades • Limitada presencia de la gestión específica en la zona altoandina. • Escasez de especialistas del área. • Desconocimiento de las normas vigentes. • Incipiente nivel de coordinación con el organismo central. • Sobreposición de acciones interinstitucionales. • Deficiente conocimiento en el manejo de camélidos sudamericanos silvestres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento del tema de camélidos sudamericanos silvestres en la región. • Potenciar el nivel de coordinación con el gobierno central competente. • Concertar para no duplicar acciones. • Coordinación interinstitucional para fortalecer los gobiernos regionales. • Fortalecimiento de capacidades del personal de la región. • Especialización en el tema de camélidos sudamericanos silvestres. • Presupuestos orientados al desarrollo de actividades. • Lograr que las actividades sean de carácter preventivo y permanente.
<p>ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento y valoración del potencial del recurso camélido sudamericano silvestre de la región. • Escasa infraestructura productiva • Líderes con escasa identificación en el desarrollo social y del recurso de camélido sudamericano silvestre. • Limitada visión empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar sus condiciones de vida. • Mejorar niveles de producción y comercialización.
<p>COMUNIDADES CAMPESINAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mentalidad asistencialista • Débil coordinación comunal • Limitada visión empresarial • Paternalismo en comunidades campesinas • Atomización de las organizaciones • Escasa infraestructura económica y productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoridades con capacidad de gestión eficiente y eficaz • Promoción de modelos empresariales de gestión. • Promoción de articulación entre comunidades colindantes para actividades de conservación y aprovechamiento.
<p>GOBIERNOS LOCALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Débil gestión en camélidos sudamericanos silvestres. • Escasa coordinación • Presencia de recursos económicos transferidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación interinstitucional • Presupuestos participativos destinados a proyectos productivos (camélidos silvestres)
<p>ENTIDADES FINANCIERAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escaso interés del sector privado en la inversión • Exigen muchos requisitos • Trámites muy onerosos y altas tasas de interés. • Intermediarios innecesarios • Generación de burocracia 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajas tasas de interés de fomento para el sector. • Alternativas de créditos. • Puesta en valor de la fibra de vicuña a través de transacciones directas con el mercado nacional o internacional.
<p>UNIVERSIDADES O ENTIDADES CIENTIFICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se proyectan en el proceso de desarrollo regional. • No se vinculan con la problemática de las zonas alto andinas. • Falta de identificación con la problemática del sector 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo mediante convenios con acciones de investigación en el ámbito rural. • Participación del diagnóstico y necesidades del sector. • Proyección social desarrollada.



EMPRESAS PRIVADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Afán de lucro • No financian programas de conservación, investigación, en Camélidos Sudamericanos Silvestres. • No apoyan a las organizaciones e instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar presupuesto a proyectos productivos • Programas de responsabilidad social • Rentabilidad revertida en el sector de donde viene la materia prima
-------------------	--	--

III.- DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE EVALUACIÓN PARA DETERMINAR EL CENSO POBLACIONAL DE VICUÑAS (*Vicugna vicugna*) A NIVEL NACIONAL – 2012.

3.1 Ubicación

De acuerdo a la ubicación, el desarrollo del presente Plan se encuentra entre los paralelos 10º y 18º de latitud sur y los meridianos 69º y 78º de longitud oeste, que geográficamente ubican a los departamentos del norte, centro y sur de la Sierra del Perú; que presentan relieves abruptos con pendientes bien pronunciadas con algunas formaciones de planicies y pampas, abarcando puna seca y puna húmeda, las cuales en general corresponden a la eco región denominada como Puna y Altos Andes.

El presente Plan de trabajo se desarrollará en el ámbito de 16 regiones, estas a su vez están divididas en 69 provincias, reportadas de acuerdo al último censo nacional del año 2000, siendo las siguientes:

Cuadro Nº 4
Ubicación y número de las organizaciones que poseen vicuñas, por regiones y provincias, según Censo Nacional del 2000

Nº	Región	Provincias	Nº Organizaciones
01	Apurímac	Andahuaylas	16
		Graú	16
		Aymaraes	23
		Abancay	17
		Antabamba	12
02	Arequipa	Arequipa	9
		Caylloma	19
		Condesuyos	5
		Castilla	12
		Caraveli	2
		La Unión.	4
03	Ayacucho	Lucanas	45
		Huancasancos	6
		Parinacochas	21
		Víctor Fajardo	12
		Mariscal Sucre	6
		Cangallo.	2
04	Cuzco	Canchis	28
		Quispicanchis	17
		Paruro	2
		Chumbivilcas	10
		Espinar	14
		Paucartambo	4
		Anta y Canas.	1
05	Ica	Chincha.	5
06	Huancavelica	Huaytará	20
		Huancavelica	21



Nº	Región	Provincias	Nº Organizaciones
		Castrovirreyna	18
		Angaraes.	1
07	Junín	Junín	12
		Yauli	15
		Tarma	7
		Jauja	6
		Huancayo	5
		Chupaca.	3
08	Pasco	Pasco	2
		Daniel A. Carrion.	1
09	Huánuco	Lauricocha.	1
10	Lima	Yauyos	30
		Cajatambo	13
		Oyón	13
		Huarocharí	29
		Huaura	16
		Huaral	11
		Canta.	6
11	La Libertad	Santiago de Chuco.	1
12	Ancash	Recuay	3
		Bolognesi	4
		Ocros	2
		Yungay.	1
13	Cajamarca	Cajamarca.	1
14	Puno	Chucuito	52
		Putina	19
		Collao	29
		Carabaya	24
		Melgar	18
		Azángaro	29
		Lampa	27
		Puno	13
		Huancané	16
		Sandia	2
		Yunguyo	1
		Moho	5
		San Román.	3
15	Moquegua	Mariscal Nieto	5
		Sánchez Cerro.	10
16	Tacna	Tarata	13
		Tacna	6
		Candarave.	7

Fuente: Evaluación poblacional de vicuñas – CONACS, 2000.



3.2 Entidades Responsables

La responsabilidad en la **EJECUCIÓN** del presente Plan, será del Ministerio de Agricultura a través de la Dirección General Forestal y Fauna Silvestre.

Los Gobiernos Regionales participarán coordinadamente en el “**Censo Poblacional de Vicuñas**”, por ser beneficiarios directos de la información obtenida **de su ámbito**. Al mismo tiempo deberán garantizar la participación de las organizaciones de productores regionales, sea a través de Comités Comunales, Asociaciones de Criadores o la modalidad organizativa que corresponda.

La responsabilidad **FINANCIERA** será asumida por el Ministerio de Agricultura.

3.3 Duración

La ejecución del Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de Vicuñas, tendrá una duración dentro del calendario de trabajo del año 2012, lo que llevará 14 meses efectivos, previo proceso de planificación de actividades, capacitación y sobre todo organización regional de brigadas dado que anteriormente se han realizado censos pilotos de validación de metodología en la zona de Pampa Galeras (Ayacucho), Salinas y Aguada Blanca (Arequipa), y Puno (Cala Cala).

La ejecución del Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de Vicuñas, estará distribuido en el tiempo de la siguiente manera:

- Duración de Preparación preliminares: 09 meses
Fecha de inicio: Enero del 2012
Fecha de término: Setiembre del 2012
- Duración de Ejecución: 02 meses.
Fecha de inicio: 17 de Setiembre 2012
Fecha de término: 17 de Noviembre del 2012
- Sistematización de la información: Octubre – Noviembre 2012
- Procesamiento y análisis de la Información: Noviembre 2012 – Enero 2013
- Oficialización de resultados: Enero 2013
- Publicación de resultados: Febrero 2013
- Duración Total de la evaluación: 14 meses

3.4 Metodología a utilizar en el Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de Vicuñas a nivel nacional – 2012.

3.4.1 Área de estudio.

El área potencial donde habitan las poblaciones de vicuñas a nivel nacional, está comprendido alrededor de 15'000,000 ha., de pasturas naturales que posee el Perú. Este dato, sin embargo, tiene carácter referencial pues la identificación del espacio potencial disponible como hábitat específico actual para las vicuñas es una tarea que está por hacerse con precisión y que aún tiene ciertas ambigüedades¹.

Por eso, en la fase inicial del presente proyecto se plantea establecer la superficie total en la que potencialmente puede haber vicuñas, proceso que se hará sobreponiendo criterios tales como la altitud y la intensidad de las acciones relacionadas al manejo de la vicuña en el pasado reciente. Esto incluye a las poblaciones registradas en los últimos censos y a eventos tales como el número de organizaciones campesinas involucradas en el manejo de las vicuñas, los sitios de producción de fibra y la intensidad y localización de eventos de caza furtiva.



¹ Maletta, H. 1990. El arte de contar ovejas: Intensidad del pastoreo en la ganadería altoandina. **Debate Agrario**. No. 8. Centro Peruano de Estudios Sociales- CEPES. Lima.

Un primer producto de aproximación a lo señalado se tiene en el mapa siguiente (figura 3.1) en el que se muestran todos los espacios por encima de los 3800 metros de altitud a nivel nacional. Este espacio supera los 22 millones de hectáreas y representa el máximo espacio del cual se comenzarán a retirar espacios diferentes a las praderas naturales y sus diferentes expresiones. Detalles en la sección 3.4.6.

Este espacio referencial, del que se deberán descontar áreas que no constituyan hábitat para las vicuñas – glaciares, lagunas, centros poblados, agricultura, por ejemplo – constituye el área total que servirá para definir, para efectos de este Plan, como el UNIVERSO CENSAL. Esta superficie representa toda el área en la que potencialmente pueden habitar las vicuñas. Para todo este universo se construirá el denominado MARCO CENSAL, el mismo que representa el listado de todas las UNIDADES CENSALES o SITIOS DE CENSO, que en él existen ó pueden estar contenidos.

Las unidades censales – algunas veces llamadas también Sitios - se definirán sobre la base de la topografía del terreno identificando entonces microcuencas cuyos tamaños pueden ir referencialmente desde alrededor de 300 hectáreas hasta alrededor de 2000 hectáreas.

La identificación de las microcuencas que definen a las unidades censales se hará sobre la base de un Modelo de Elevación Digital (DEM); cada unidad censal será identificada con sus correspondientes coordenadas UTM (centro geográfico y límites extremos) de modo de facilitar su ubicación en el campo mediante el uso de un GPS. Igualmente se estimará la superficie que le corresponde a cada una.

Por lo demás, las unidades censales se agruparán por Unidades de Manejo (Comunidad Campesina o Asociación Multicomunal, por ejemplo), por Distrito, por Provincia y por Región y de ser el caso por MUS si las extensiones de éste y de las unidades censales permiten la agrupación conveniente. Estos niveles constituyen potenciales niveles de agrupación que luego pueden usarse en un diseño muestral por conglomerados, en el futuro.

Un ejemplo de lo dicho se muestra en la figura 3.2 en la que se tienen unidades censales – Sitios – en las que se hace evidente su definición basada en la topografía del terreno.

Si bien es cierto que el tamaño de las unidades censales es variable, esto no introduce un error significativo en la precisión de los conteos ya que previamente se ha mostrado que la correlación entre el tamaño de la unidad censal y el número de vicuñas que contiene cada unidad es bastante baja y estadísticamente no significativa; esto viene a ser consecuencia de la alta heterogeneidad en la distribución de las vicuñas en el espacio².

La información detallada de Regiones, Provincias, Organizaciones locales de manejo de vicuñas y Superficie por provincias, se presentan en el Cuadro 5.



²Sánchez, E. 1983. **El Muestreo como alternativa para evaluar poblaciones de vicuñas en Pampa Galeras. Zonas Áridas N° 3.** Enero – Diciembre 1983: 53-73.

Figura 3.1 Superficies totales por encima de los 3800 metros de altitud al nivel regional y provincial en el Perú.

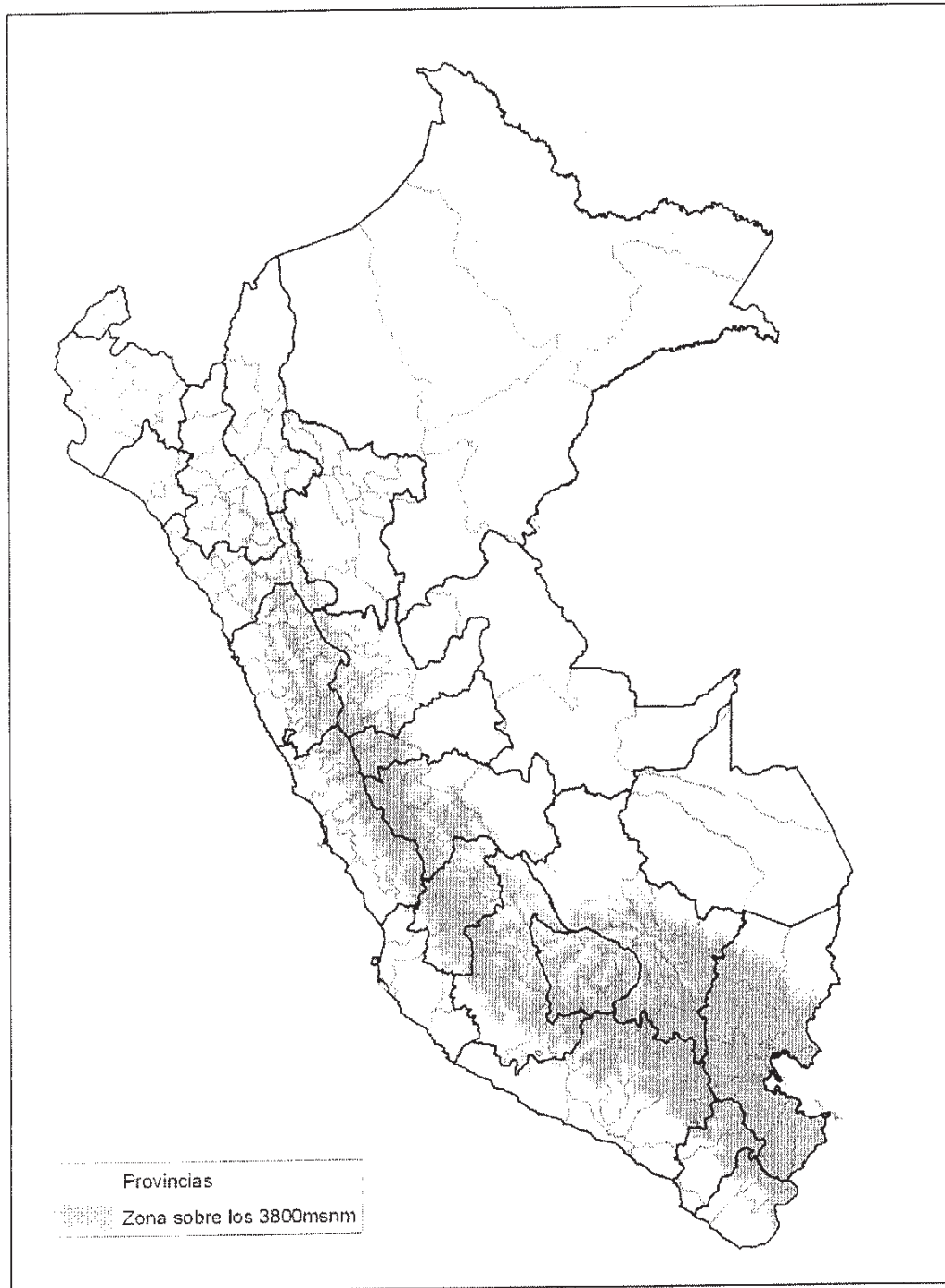
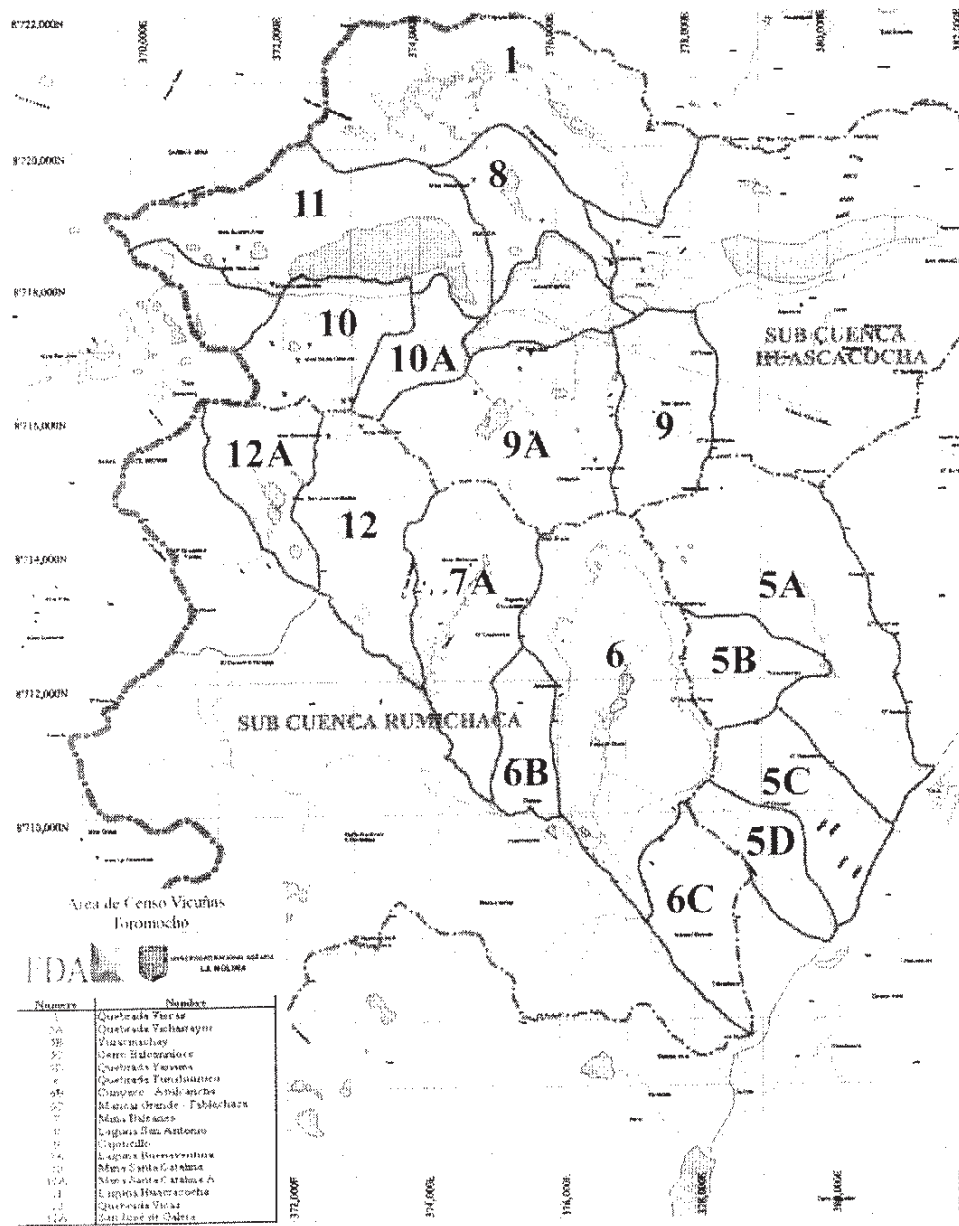


Figura 3.2 Ejemplo de Unidades Censales – Sitios – a emplear en el censo de vicuñas.



Cuadro N° 5

Regiones y sus provincias en las que se realizó el Censo de Vicuñas en 2000.
Número de organizaciones campesinas involucradas en el manejo de vicuñas por provincia
y la superficie total al nivel regional.

Región	Provincias	Nº Organizaciones	Superficie total de las organizaciones (Has)
Apurímac	Andahuaylas	16	330400
	Graú	16	
	Aymaraes	23	
	Abancay	17	
	Antabamba	12	
Arequipa	Arequipa	9	774180
	Caylloma	19	
	Condesuyos	5	
	Castilla	12	
	Caraveli	2	
	La Unión.	4	
Ayacucho	Lucanas	45	753000
	Huancasancos	6	
	Parinacochas	21	
	Victor Fajardo	12	
	Mariscal Sucre	6	
	Cangallo.	2	
Cuzco	Canchis	28	387330
	Quispicanchis	17	
	Paruro	2	
	Chumbivilcas	10	
	Espinar	14	
	Paucartambo	4	
	Anta y Canas.	1	
Ica	Chincha.	5	70171
Huancavelica	Huaytará	20	679657
	Huancavelica	21	
	Castrovirreyña	18	
	Angaraes.	1	
Junín	Junín	12	292369
	Yauli	15	
	Tarma	7	
	Jauja	6	
	Huancayo	5	
	Chupaca.	3	



Pasco	Pasco	2	48592
	Daniel A. Carrion.	1	
Huánuco	Lauricocha.	1	32820
Lima	Yauyos	30	281765
	Cajatambo	13	
	Oyón	13	
	Huachochiri	29	
	Huaura	16	
	Huaral	11	
	Canta.	6	
La Libertad	Santiago de Chuco.	1	51445
Ancash	Recuay	3	709795
	Bolognesi	4	
	Ocros	2	
	Yungay.	1	
Cajamarca	Cajamarca.	1	600
Puno	Chucuito	52	1732935
	Putina	19	
	Collao	29	
	Carabaya	24	
	Melgar	18	
	Azángaro	29	
	Lampa	27	
	Puno	13	
	Huancané	16	
	Sandia	2	
	Yunguyo	1	
	Moho	5	
	San Román.	3	
Moquegua	Mariscal Nieto	5	227711
	Sánchez Cerro.	10	
Tacna	Tarata	13	288728
	Tacna	6	
	Candarave.	7	
TOTAL		829	6'661 498

Fuente: Evaluación poblacional de vicuñas – CONACS, 2000.

Cada Gobierno Regional dispondrá de una copia digital del marco censal total de modo que pueda llevar a cabo luego la tarea de identificar las unidades censales que corresponden a cada unidad de manejo, incluido los MUS de darse el caso.

3.4.2 Obtención de datos.

El método a utilizar en el presente caso, es el **DIRECTO Y COMPLETO POR CONTEO INDIVIDUAL**³. El conteo implica el uso de binoculares para realizar el avistamiento y registro de las vicuñas, separándolas en sus correspondientes agrupaciones de acuerdo a su organización social y registrando al mismo tiempo la presencia y abundancia de otros herbívoros, silvestres y domésticos, que estén presentes en la unidad censal. En esto se deberá seguir estrictamente las indicaciones de la hoja de registro de información.

La información obtenida será reportada por cada Jefe de Brigada al Coordinador Regional y éste la remitirá a la oficina de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre en Lima para centralizar, procesar y analizar la información generada.

3.4.3 Personal responsable del Censo Poblacional de Vicuñas a nivel nacional.

- **Coordinador Regional:** encargado de la programación, planificación y ejecución del censo a través de las brigadas a su cargo, en el ámbito que le corresponda; de la logística, procesamiento de la información obtenida en campo y el visado de las fichas censales. Asimismo, de coordinar con los Gobiernos Regionales del ámbito designado el desarrollo del censo poblacional de vicuñas y la participación de las organizaciones campesinas, asociaciones, empresas comunales y otros en el citado censo; de la supervisión del cumplimiento del plan de trabajo presentado, remisión de los avances e informe final del censo a la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, que incluye la información georeferenciada de las unidades censales en donde se ha realizado la evaluación, entre otros.

El método exige la conformación de brigadas de evaluación las que estarán constituidas por:

- **Jefe de Brigada:** responsable de la conducción de la brigada a su cargo, de registrar las Unidades Censales mediante el empleo del GPS, registro y delimitación en los mapas de las Unidades Censales y de garantizar el cumplimiento del Plan de Censo y su correspondiente cronograma y metodología.

Finalmente, es el responsable del correcto registro de la información obtenida, de su almacenamiento temporal y de su remisión oportuna al Coordinador Regional correspondiente.

Si se encuentran vicuñas dentro de Módulos de Uso Sustentable (MUS), ó en cautividad individual (a manera de mascotas) es el supervisor quien se encarga del registro de las coordenadas UTM de los respectivos cercos ó predio.

- **Un evaluador,** el mismo que contará y clasificará los ejemplares avistados mediante el uso de los binoculares. Es el responsable del correcto reconocimiento y conteo de los animales en el campo, evitando que hayan dobles conteos o zonas sin registrar dentro de una unidad censal.
- **Un guía** que debe ser un representante o miembro autorizado de alguna organización de productores regional, el mismo que además deberá informar de detalles tales como la toponimia local de las rutas de recorrido, proximidad de localidades y de indicios de presencia o ausencia de vicuñas que conozca.

La brigada tiene la misión de cuantificar todos los animales de cada sitio censal con especial referencia a las vicuñas, clasificándolas en grupos familiares (machos, hembras, crías), tropillas de machos, solitarios e individuos no identificados.



³Hofmann, R. y K. Otte 197. **Censo de la vicuña silvestre.** PEURV – DGFF, Agosto 1977.

La conformación de las brigadas de censo, se realizará considerando su experiencia de campo y su participación en los censos anteriormente realizados; esto se considerará como premisa indispensable para la selección de personal que proporcione información verosímil durante la ejecución de campo, se tendrá en consideración su experiencia por región, lo que permitirá contar con personal que reconozca la propia geografía de trabajo.

Considerando la importancia que implica el desarrollo de las poblaciones de vicuñas existentes en cada región, se requiere la participación de cada Gobierno Regional que conjuntamente con los titulares de manejo, permitirán obtener información completa que servirán para, establecer proyectos y planes de desarrollo sobre este recurso con información concreta y real. Téngase en cuenta que se requiere un guía por cada brigada de censo que se constituya en la región.

3.4.4 Cartografía a utilizar

La información cartográfica de la que dispondrá cada brigada será a una escala de 1/100,000 – comparable a la Carta Nacional – para fijar todas las unidades censales (y sus códigos de identificación) del ámbito de censo que le corresponde a la brigada. Este mapa contendrá información de curvas de nivel, de cuerpos de agua y de vías de acceso, y servirá para llevar el control del avance diario de censo de la brigada. Estas cartas nacionales permitirán la correcta identificación de la unidad censal y de sus límites, con la ayuda del GPS.

Identificada la unidad censal, se procederá a su recorrido buscando abarcar todas las cuencas visuales que conformen la unidad y contando las vicuñas y los otros herbívoros presentes en él. Deberán registrarse las coordenadas UTM de los puntos de inicio y de finalización del recorrido que se haga dentro de cada unidad censal. Esto permitirá corroborar que el conteo se ha hecho correctamente dentro de cada unidad censal, por comparación con los mapas de referencia. Es en el mapa a escala 1/100,000 en el que se marcarán las rutas seguidas así como detalles adicionales que no aparezcan en él; esto incluye toponimia local, presencia de estancias, corrales – como los de los Módulos de Uso Sustentable MUS - y alguna otra infraestructura para el pastoreo.

3.4.5 Programa de capacitación de las brigadas de evaluación

La capacitación comprende 02 etapas, la primera dirigida a los Coordinadores Regionales y la segunda a las Brigadas de evaluación encargadas de recabar la información de campo.

La capacitación de los Coordinadores Regionales, comprenderá el empleo de programas de ARC GIS, así como el manejo adecuado del GPS, para toma de información y su descarga, a razón que éste tendrá como responsabilidad la distribución de las brigadas, el recojo de la información, la digitalización de las áreas censales georeferenciados en base al empleo del programa ARC GIS.

El programa de capacitación al personal regional (Jefes de Brigadas y evaluadores) implicará una serie de tópicos que incluyen: Nociones de Cartografía, de geoposicionamiento y uso del GPS, manejo de la ficha de evaluación y la nomenclatura empleada para definir la organización social de las vicuñas, entre otros.

Ambas capacitaciones estarán a cargo del personal especializado de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre.

El programa de capacitación incluye no sólo a los Coordinadores Regionales, Jefes de Brigadas y a los evaluadores (censadores) seleccionados sino también en la medida de lo posible a los



guías designados por las organizaciones de productores; esto se inscribe en un proceso de empoderamiento y de inclusión social mediante el cual se busca de mejorar las capacidades de gestión de los propios productores.

3.4.6 Evaluación de la calidad del hábitat.

Dado que las vicuñas y los otros herbívoros presentes en la puna se alimentan de los pastos, es aconsejable que se tenga información de éstos, en principio a nivel general y luego con niveles crecientes de precisión, especialmente dentro de las unidades de manejo y de darse el caso dentro de los cercos o corrales permanentes. En el caso del censo poblacional presente, se propone sólo recabar la información del estado actual de la vegetación (bueno, regular, pobre) existente en cada zona de evaluación, considerando la importancia de la evaluación poblacional de vicuñas y el tiempo que se dispone, considerando además que el personal de campo no tiene una formación y capacitación referente a la evaluación de pasturas altoandinas, no es posible realizar y obtener información más detallada sobre la conformación de coberturas vegetales ni dominancias, siendo estas actividades de mayor detenimiento que no se dispone en el presente censo.

3.4.7 Tratamiento de datos e información

La información obtenida permitirá conocer el valor de una serie de variables que incluyen las siguientes:

- Valores medios por unidad censal para el total de vicuñas y para cada uno de los componentes sociales: machos, hembras, crías, machos de tropillas, solitarios y no diferenciados.
- Valores medios por unidad censal para los diferentes tipos de herbívoros silvestres y domésticos presentes en el área de censo: alpacas, llamas, ovinos, vacunos, caballos, burros, caprinos, venados, tarucas, guanacos, suris.
- Totales – para las variables listadas en los dos acápite anteriores – por Unidad de Manejo (Ej. Comunidad) por Distrito, por Provincia y por Departamento ó región, y por MUS de darse el caso.
- Capacidad de incremento de la población de vicuñas basada en el reclutamiento de nuevos individuos logrados e incorporados a la población. Éste se calcula como la razón entre el número de crías y el total de vicuñas por unidad censal para los niveles distrital, provincial y departamental o regional y de MUS de darse el caso.
- Tamaño medio de familia por unidad censal y para los niveles de agregación distrital, provincial y departamental o regional y de MUS de darse el caso.
- Densidad de vicuñas agregada al nivel distrital, provincial y departamental y de MUS de darse el caso.
- Densidad de cada una de las especies de herbívoros silvestres y domésticos diferentes a las vicuñas; información agregada al nivel distrital, provincial y departamental y de MUS de darse el caso.
- Estado de la vegetación, la que nos permitirá tener una referencia del estado situacional de las poblaciones de vicuñas, su densidad sobre un estado de pasturas en una época del año.
- Georeferenciación de las unidades censales.



Todas las variables señaladas se obtendrán mediante el conteo total de las áreas señaladas en el acápite 3.4.1.

Dado que se trata de un conteo total, si bien no existen errores muestrales significativos, debe tenerse en cuenta que hay otras posibles fuentes de error como por ejemplo experiencia en avistamientos, el clima, etc.; por lo que se estimaría realizar un censo en zonas que presenten alto grado de dificultad de avistamiento, con el fin de verificar la calidad de su resultado.

Finalmente, debe señalarse que la comparación de las tasas de cambio entre los resultados de este censo y los del año 2000 se haría en principio sólo a nivel regional y a nivel provincial. La ausencia de una base cartográfica precisa en el censo del 2000 imposibilita una comparación a un nivel más detallado.

3.5 Planificación y Normatividad

3.5.1 Etapas para la ejecución del Plan de Evaluación para determinar el censo poblacional de la vicuña.

- Duración de Preparación preliminares: 09 meses

Fecha de Inicio: Enero del 2012
 Fecha de término: Setiembre del 2012

Comprende: Recopilación de información preliminar, elaboración del Plan para el Censo Poblacional, la elaboración del Marco Censal, la difusión del operativo censal, la capacitación de las brigadas de censo y la elaboración de los formatos de censo. Finalmente, en esta fase se deberán adquirir todos los equipos técnicos – GPS, Laptops, Binoculares – y la indumentaria y equipos de protección personal.

- Duración de Ejecución: 02 meses.

Fecha de inicio: 17 de Setiembre 2012
 Fecha de término: 17 de Noviembre del 2012

Comprende: Ejecución misma del censo recorriendo las unidades censales para registrar las variables señaladas en el acápite 3.4.7. Incluye la colección de esta información y su remisión a la DGFFS encargada de la recepción, organización y análisis de los datos. Incluye el censo, si lo amerita.

- Sistematización de la información: 02 meses (Octubre – Noviembre 2012).

- Procesamiento y análisis de la Información: Noviembre 2012 – Enero 2013

Comprende el análisis de la información de acuerdo al esquema planteado en la sección 3.4.7. Además de los análisis se deberá redactar el informe final y se elaborarán las presentaciones correspondientes para proceder a la socialización de los resultados.

- Oficialización de resultados: Enero 2013
- Publicación de resultados: Febrero 2013
- Duración Total de la evaluación: 14 meses



3.5.2 Cronograma del Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de vicuñas a nivel nacional- 2012

Cuadro N° 6
Cronograma de Actividades del Plan del Censo Poblacional de Vicuñas – 2012

ACTIVIDAD	MESES												RESPONSABLE		
	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ener	Feb					
Elaboración y Revisión del Plan de Evaluación para determinar el censo poblacional de vicuñas	X	X	X	X											MINAG - DGFFS
Difusión y promoción del Plan de Evaluación para determinar el Censo poblacional de vicuñas				X											MINAG - DGFFS - GORES
Capacitación a Coordinadores Regionales y Brigadas de Evaluación				X	X										MINAG - DGFFS
Elaboración de cartillas de instrucción, fichas censales y material de difusión				X	X										MINAG - DGFFS
Adquisición y distribución de equipos y bienes de capital	X	X	X	X	X										MINAG - DGFFS
Ejecución del Plan de evaluación para determinar el censo poblacional de vicuñas					X	X	X	X							MINAG-DGFFS-GORES- Titulares de Manejo
Supervisión del personal de la DGFFS en el desarrollo del Censo Poblacional a nivel regional.					X	X	X	X							MINAG - DGFFS
Sistematización de la información								X							MINAG - DGFFS
Procesamiento y análisis de la información									X	X	X				MINAG - DGFFS
Oficialización de los resultados												X			MINAG - DGFFS
Publicación													X		MINAG - DGGFS



3.5.3 Oficialización del Plan de Evaluación para determinar el Censo Poblacional de Vicuñas a Nivel Nacional - 2012.

El Presente Plan será aprobado por Resolución Ministerial, en el marco del reconocimiento de facultades retenidas por el Ministerio de Agricultura en el tema de Camélidos Sudamericanos Silvestres sujetas a protección del Estado, tal normativa permitirá oficializar las comunicaciones a las entidades nacionales, la convocatoria y ejecución, su aprobación será publicada en el Diario Oficial El Peruano.

IV.- REQUERIMIENTO E INVERSIÓN

4.1 Requerimiento

a.- Equipo Técnico.- Conformado por los profesionales de la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre en sus tres Direcciones de Línea: Dirección de Gestión Forestal y Fauna Silvestre, Dirección de Promoción Forestal y de Fauna Silvestre y la Dirección de Información y Control y Forestal y de Fauna Silvestre.

Además de los profesionales, se contará con 03 digitadores, encargados de sistematizar la información contenida en cada ficha censal remitida por el Coordinador Regional, según la región, organización y la zona censal.

b.- Coordinadores Regionales.-

- 11 Coordinadores Regionales

Cuadro Nº 7. Distribución y Número de Coordinadores Regionales por región.

Región	Nº de Coordinadores Regionales
Apurímac	1
Cusco	1
Arequipa Moquegua Tacna	1
Ayacucho	2
Puno	2
Ica Huancavelica	1
Junín Pasco Huánuco	1
Lima Ancash La Libertad Cajamarca	2
Total	11



c.- Brigadas de Censo.-

- 54 Brigadas de Censo las que estarán conformadas cada una por: un Jefe, un evaluador y un guía por lo que se requiere:
 - 54 Jefes de Brigadas
 - 55 Evaluadores.
 - Guías (personal de los titulares de manejo a nivel nacional)

4.2 Inversión

El desarrollo del presente Censo Poblacional se estima que tenga un costo total que asciende a S/.1'000 000.00 nuevos soles.

4.3 Distribución de Gastos Generales

Cuadro N° 8
Presupuesto General para el Censo Poblacional de Vicuñas a nivel nacional – 2012.

Actividad	Monto (S./.)
Adquisición de Equipos y Materiales	159.340,00
Implementación de botiquines	10.000,00
Salarios y viáticos para los Coordinadores Regionales, Jefes de Brigadas, Censadores, Guías y Digitadores	451.190,00
Alquiler de Camioneta y Pago por Combustibles	269.180,00
Publicación Resolución Ministerial (oficialización de la evaluación poblacional de vicuñas)	1.500,00
Difusión (impresión afiches)	4.500,00
Eventos de Capacitación para los Coordinadores Regionales y Brigadas de Evaluación	46.460,00
Supervisión del personal de la DGFFS en el desarrollo de la evaluación poblacional.	30.960,00
Elaboración de formatos de campo y cartillas de instrucción	8.179,50
Sistematización de la información y oficialización de resultados	9.740,00
Sub Total	991.049,50
Contingencias	8.950,50
TOTAL	1.000.000,00



4.4 Requerimiento de Personal por Regiones

El cuadro muestra el requerimiento de personal por regiones para la ejecución de la evaluación para determinar el estado poblacional de las vicuñas.

Cuadro N° 9
Distribución de requerimiento de Personal por Regiones

REGION	N° de Brigadas	N° de Jefe de Brigadas	N° de Evaluadores	Total de personal	Hectáreas
Apurímac	3	3	3	6	330400
Arequipa	4	4	4	8	774180
Ayacucho	7	7	8	15	753000
Cusco	2	2	2	4	387330
Ica	2	2	2	4	70171
Huancavelica	6	6	6	12	679657
Junín	3	3	3	6	292369
Pasco	1	1	1	2	48592
Huánuco	1	1	1	2	32820
Lima	8	8	8	16	281765
Ancash	1	1	1	2	709795
La Libertad	1	1	1	2	51445
Cajamarca	1	1	1	2	600
Puno	10	10	10	20	1732935
Moquegua	2	2	2	4	227711
Tacna	2	2	2	4	288728
TOTAL	54	54	55	109	6661498



V.- PLANIFICACION DE MATRICES

La descripción de las actividades se puede observar en las siguientes matrices.

Matriz N° 01

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Revisión del Plan del censo poblacional de vicuñas y elaboración de Proyecto de Resolución Ministerial para oficialización de la evaluación poblacional de la vicuña.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración y revisión del Plan del Censo por el equipo técnico de la DGFFS. - Presentación del Proyecto de Resolución Ministerial adjuntando el Plan de Evaluación al Despacho Ministerial para la oficialización de la evaluación poblacional de vicuñas a nivel nacional - 2012. 	Resolución Ministerial oficializando la ejecución del Plan de evaluación poblacional y su publicación en el Diario Oficial El Peruano. Aprobación del Plan del Censo Poblacional de vicuñas.	1,500.00	<ul style="list-style-type: none"> - MINAG. - DGFFS

Matriz N° 02

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Difusión y promoción del Plan del Censo Poblacional de Vicuñas	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del Plan para determinar realizar el Censo Poblacional de Vicuñas a nivel interinstitucional y regional (Gobiernos Regionales). - Establecer alianzas estratégicas con las autoridades comunales para el desarrollo del Plan de censo. - Elaboración de Afiches y/o spot publicitario. 	Plan para realizar el Censo Poblacional de la Vicuña, difundido. Participación comunal en la ejecución de la evaluación.	4,500	<ul style="list-style-type: none"> - MINAG - DGFFS - GORES (*)

(*) Apoyo en la difusión del Plan de Evaluación para determinar el estado poblacional de la Vicuña 2012.

Matriz N° 03

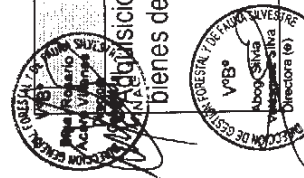
Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Capacitación a Coordinadores Regionales y Brigadas de Evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> - Determinación de la logística para la realización de los 3 eventos de capacitación (Lima, Ayacucho y Puno). - Conformación del equipo de capacitadores. - Realización de los 03 eventos de capacitación. 	Coordinadores Regionales capacitados. Brigadas de evaluación capacitadas. 03 talleres de capacitación realizados en Lima, Ayacucho y Puno.	46,460	<ul style="list-style-type: none"> - MINAG - DGFFS

Matriz N° 04

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Diseño y elaboración de formatos de campo y cartillas de instrucción.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de formatos, fichas censales y cartillas de instrucción. - Impresión de formatos, fichas censales y cartillas de instrucción. 	Formatos, fichas censales y cartillas de instrucción para determinar el estado poblacional elaboradas. Cartillas de instrucción elaboradas.	8,179.50	<ul style="list-style-type: none"> - MINAG - DGFFS

Matriz N° 05

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Adquisición y distribución de equipos y bienes de capital	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de equipos y bienes de capital. - Distribución de equipos y bienes a los Coordinadores Regionales y éstos a las brigadas de evaluación, a nivel nacional. 	Equipos y materiales adquiridos y distribuidos.	159,340	<ul style="list-style-type: none"> - MINAG (*) - GORES

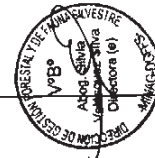


Matriz N° 06

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Implementación de Botiquines	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de Botiquin de primeros auxilios, conteniendo medicamento genérico, bandas y otros, por cualquier eventualidad que ocurriese en el desarrollo del censo, para su distribución a los Coordinadores Regionales y éstos a las Brigadas de Evaluación. 	Previsión de cualquier problema de salud, que imposibilite el desarrollo del censo.	10,000	<ul style="list-style-type: none"> - MINAG - DGFFS

Matriz N° 07

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Ejecución de la evaluación para determinar el Censo Poblacional de la viciuña	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación con los entes regionales, los Coordinadores Regionales y las Brigadas de evaluación para el inicio del censo. - Ejecución del Trabajo de Campo de las brigadas de evaluación en las 16 regiones. 	Evaluación del Censo poblacional de viciuñas realizado a nivel nacional.	720,370	<ul style="list-style-type: none"> - DGFFS - GORES (*) - Autoridades comunales (*)



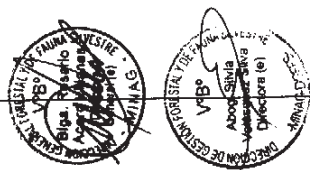
La responsabilidad corresponde a la participación de los actores que conforman las brigadas.

Matriz N° 08

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Supervisión del personal de la DGFFS en el desarrollo del censo poblacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisión de las actividades del censo a nivel regional. - Pago de salarios a los Jefes de brigadas, evaluadores y guías. (a través de encargos) - Pago por la contratación de camionetas y/o pago de combustible (a través de encargos) 	<p>Actividades del censo supervisadas por personal de la DGFFS.</p> <p>Jefes de brigadas, evaluadores y guías remunerados.</p> <p>Servicios por la contratación de camionetas y/o pago por adquisición de combustibles realizados.</p>	30,960	<ul style="list-style-type: none"> - MINAG - DGFFS

Matriz N° 09

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Sistematización, procesamiento y análisis de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Recepción de la información obtenida en campo (fichas censales) de los Coordinadores Regionales. - Recepción de la información obtenida en campo, graficados en los planos cartográficos de las unidades censales realizadas, delimitado por titular de manejo, provincia y región, de los Coordinadores Regionales. - Recepción de la información digitalizada de las áreas censales georeferenciadas por los Coordinadores Regionales. - Procesamiento de la información recepcionada a cargo de los digitadores en la DGFFS. 	<p>Información de campo recepcionada.</p> <p>Datos procesados.</p> <p>Estadísticas analizadas.</p> <p>Mapa actualizado en el SIG.</p>	9,740	<ul style="list-style-type: none"> - MINAG - DGFFS



	- Elaboración por regiones y a nivel nacional del mapa de distribución de vicuñas (en el Sistema de información geográfica SIG)			
--	---	--	--	--

Matriz Nº 10

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Oficialización de resultados	- Presentación del INFORME FINAL (Exposición). - Gestionar ante el INEI la inclusión de los resultados del censo poblacional de Vicuñas - 2012.	- Inclusión en el INEI de los resultados.	1,730	- MINAG - DGFFS

Matriz Nº 11

Actividad	Descripción de la actividad	Resultados esperados	Costo (Soles)	Responsables
Publicación	- INFORME FINAL aprobado. - Impresión de ejemplares. - Presentación de la Publicación. - Distribución a los GORES y autoridades involucradas.	Resultados de la evaluación para determinar el estado poblacional de vicuñas publicado.	5,000	- MINAG - DGFFS



VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRACK EGG, Antonio. 1980. **Conservación de la vicuña en el Perú** – PEURV- Lima.
- Cochran, W. 1980 **Técnicas de Muestreo**. Compañía Editorial Continente S.A. México.
- CONSEJO NACIONAL DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS –CONACS. 1999. **Informe Nacional a la XXI Reunión Ordinaria del Convenio de la Vicuña**– 1999.
- Eberhardt, L.L 1978. **Appraising variability in population studies**. *J. Wildl. Manage.*42(2):207-238.
- Hoces, D.; Herrera, J.; Rebata, E., 2000. **Cartilla de Información para el Censo de Vicuñas 2000**. Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos, Ministerio de Agricultura, Presidencia de la República. Lima, Marzo del 2000.
- Hofmann, K. y Otte,; 1987. **Censo de la vicuña silvestre**. PEURV – DGFF.
- INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES-INRENA, 1994 – 1997 -2000. Oficinas Desconcentradas.
- Llellish M. Injante V. 2,006, **Muestreo Experimental de Censo de Vicuñas en Pampa Galeras Lucanas – Ayacucho**. Investigadores, INRENA, Ministerio de Agricultura.
- Maletta, H. 1990 **El arte de contar ovejas: Intensidad del pastoreo en la ganadería altoandina**. *Debate Agrario*. No. 8. Centro Peruano de Estudios Sociales- CEPES. Lima.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACION- PEURV, 1987. **Plan Nacional Vicuña. Análisis del Plan Vicuña 1965-2013**. (C. Sandi; E. Sánchez, M. Yaringaño).
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, INRENA, 1994. **Evaluación Poblacional de vicuñas a nivel Nacional**.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA - CONSEJO NACIONAL DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS –CONACS, 1997. **Censo nacional de vicuñas**. Lima.
- Norton-Griffiths, M. 1978 **Counting animals**. African Wildlife Leadership Foundation. Nairobi.
- Sánchez, E. 1983 **El Muestreo como alternativa para evaluar poblaciones de vicuñas en Pampa Galeras**. *Zonas Áridas* No. 3. Enero – Diciembre 1983: 53-73.



VII ANEXOS

7.1 Detalle de los costos para el equipamiento del personal y la ejecución del censo.

7.1.1 Superficie a censar por cada Región y personal a emplear.

REGION	Nº de Brigadas	Nº de Jefe de Brigadas	Nº de Evaluadores	Total de personal	Hectáreas
Apurímac	3	3	3	6	330400
Arequipa	4	4	4	8	774180
Ayacucho	7	7	8	15	753000
Cusco	2	2	2	4	387330
Ica	2	2	2	4	70171
Huancavelica	6	6	6	12	679657
Junín	3	3	3	6	292369
Pasco	1	1	1	2	48592
Huánuco	1	1	1	2	32820
Lima	8	8	8	16	281765
Ancash	1	1	1	2	709795
La Libertad	1	1	1	2	51445
Cajamarca	1	1	1	2	600
Puno	10	10	10	20	1732935
Moquegua	2	2	2	4	227711
Tacna	2	2	2	4	288728
TOTAL	54	54	55	109	6661498

Fuente: Elaboración DGFFS.

7.1.2 Tasas de avance de censo diario por brigada para cada Región.

REGION	No. Días	Hectáreas	Has/día	Has/día/brig
Apurímac	42	330400	15018.18	5006.06
Arequipa	22	774180	43010	10752.5
Ayacucho	38	753000	20916.6	2614.6
Cusco	44	387330	19366.5	6455.5
Ica	10	70171	8771.4	8771.4
Huancavelica	35	679657	24273.46	6068.36
Junín	24	292369	16242.72	5414.24
Pasco	4	48592	8098.7	8098.7
Huánuco	5	32820	5470	5470
Lima	46	281765	9392.2	1565.36
Ancash	15	709795	23659.83	11829.91



La Libertad	10	51445	8574.2	8574.2
Cajamarca	7	6000	1000.0	1000.0
Puno	30	1732935	75345.0	9418.1
Moquegua	18	227711	14231.9	7115.95
Tacna	18	288728	24060.7	24060.7

Fuente: Elaboración DGFFS.

7.1.3 Requerimiento de Equipos

Región	Coord.	Jefe Brig.	Evalud.	GPS	Binocul.	Bolsas de dormir	Cesac.	Moch.	Chalec.	Gorros	Pantal.	Libreas de Campo
Apurímac	1	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	24
Arequipa	1	4	4	4	8	8	8	8	8	8	8	32
Ayacucho	2	7	8	8	16	15	15	15	15	15	15	64
Cusco	1	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	16
Ica	0	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	16
Huancavelica	1	6	6	6	12	12	12	12	12	12	12	48
Junín	1	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	24
Pasco	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	8
Huánuco	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	8
Lima	2	8	8	8	16	16	16	16	16	16	16	64
Ancash	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	8
La Libertad	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	8
Cajamarca	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	8
Puno	2	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	80
Moquegua	0	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	16
Tacna	0	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	16
TOTAL	11	54	55	55	110	109	109	109	109	109	109	440
Coordinadores							11		11	11	11	11
Equipo Técnico							8		8	8		
TOTAL				55	110	109	128	109	128	128	120	461

Fuente: Elaboración DGFFS

7.1.4 Costos derivados del equipamiento y de la operación de los Coordinadores Regionales.

REQUERIMIENTO DE EQUIPOS PROCESAMIENTO DE DATOS CENTRAL

Artículo	Usuario	Cantidad	P.U.	Total	Específica G.
Computadoras, Corel i5	Equipo Técnico	3	5500	16.500,00	2.6.3.2.3.1
TOTAL				16.500,00	

REQUERIMIENTO DE EQUIPOS PARA CENSO DE LA VICUÑA

Artículo	Usuario	Cantidad	P.U.	Total	Específica G.
Binoculares	Brigadas, Coord Reg. y Equipo Técnico	50	260	13.000,00	2.6.3.2.1.1
Laptops	Coord. Regionales y Equipo Técnico.	9	4000	36.000,00	2.6.3.2.3.1
Laptops	Equipo Técnico	1	6000	6.000,00	2.6.3.2.3.1
Pilas AA, empleo en GPS	Brigadas	2000	4,3	8.600,00	2.3.1.5.4.1
Radios Motorola	Brigadas	52	420	21.840,00	2.6.3.2.1.1
Bolsas de Dormir	Brigadas, Coord. Reg. Y Equipo Técnico	50	240	12.000,00	23.1.99.1.99
TOTAL				97.440,00	



REQUERIMIENTO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Artículo	Usuario	Cantidad	P.U.	Total	Específica G.
Casacas, impermeables	Brigadas, Coord Reg. y Equipo Técnico	120	200	24.000,00	2.3.1.2.1.1
Gorros/sombreros	Brigadas, Coord Reg. y Equipo Técnico	125	15	1.875,00	2.3.1.2.1.1
Chalecos	Brigadas, Coord Reg. y Equipo Técnico	125	40	5.000,00	2.3.1.2.1.1
Pantalones tipo buzo	Brigadas, Coord Reg.	115	45	5.175,00	2.3.1.2.1.1
Mochilas de poliester	Brigadas, Coord Reg. y Equipo Técnico	100	80	8.000,00	2.3.1.99.1.99
Libretas de campo	Brigadas, Coord Reg.	450	3	1.350,00	2.3.1.5.1.2
TOTAL				45.400,00	

REQUERIMIENTO DE IMPLEMENTACION BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

Artículo	Usuario	Cantidad	P.U.	Total	Específica G.
Medicamentos de emergencia	Brigadas de Evaluación	General		10.000,00	2.3.1.8.1.2
TOTAL				10.000,00	

PRESUPUESTO ALQUILER CAMIONETA Y COMBUSTIBLE

BIEN/SERVICIO	Regiones	Cantidad	Total	Específica G.
Alquiler / Camioneta	16	24	269.180,00	2.3.2.5.1.2
TOTAL			269.180,00	

PRESUPUESTO SALARIOS

Usuario	TOTAL	Específica G.
Jefe Brigada (B)	152.910,00	2.3.2.7.11.99
Evaluadores (B)	139.440,00	2.3.2.7.11.99
Guías (B)	66.040,00	2.3.2.7.11.99
Coord. Regionales	85.600,00	2.3.2.7.11.99
Digitadores	7.200,00	2.3.2.7.11.99
Total	451.190,00	

REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN (Resolución Ministerial y su publicación)

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit. S/.	Total S/.	Específica de gasto
Publicación RM		1	1500	1.500,00	2.3.2.2.4.2
Total				1.500,00	

DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DEL CENSO POBLACIONAL DE VICUÑAS

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit. S/.	Total S/.	Específica de gasto
Impresión afiches	millar	5	900,00	4.500,00	2.3.2.2.4.4
Total				4500,00	



CAPACITACIÓN A LOS COORDINADORES REGIONALES Y BRIGADAS DE EVALUACIÓN

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit. S/.	Total S/.	Específica de gasto
Pasajes (08 personas)	Pasajes	16	500,00	8000,00	2.3.2.1.2.1
Viáticos (08 personas)	Días	32	180,00	5760,00	2.3.2.1.2.2
Taller de capacitación	Evento	3	8800,00	26400,00	2.3.2.7.9.9.9
Material cartográfico (mapas)	Global	1	4000,00	4000,00	2.3.1.99.1.99
Copias cartograficas	Global	1	2300,00	2300,00	2.3.2.2.4.4
Total				46460,00	

SUPERVISIÓN DEL PERSONAL DE LA DGFFS EN EL CENSO POBLACIONAL DE VICUÑAS

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit. S/.	Total S/.	Específica de gasto
Pasajes (08 personas)	Pasajes aéreos	48	300	14400,00	2.3.2.1.2.1
Viáticos (08 personas)	Días	92	180,00	16560,00	2.3.2.1.2.2
Total				30960,00	

ELABORACIÓN DE FORMATOS, CARTILLAS DE INSTRUCCIÓN, FICHAS CENSALES.

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit. S/.	Total S/.	Específica de gasto
Impresión formatos (fichas de censo con copia química)	millar	8	150	1.200,00	2.3.2.2.4.4
Impresión cartillas de instrucción	millar	0,2	6000	1.200,00	2.3.2.2.4.4
Fotocheck	millar	0,14	3000	420,00	2.3.2.2.4.4
Útiles (lapiceros, hojas bond, lápices, etc.)	varios	varios		5.359,50	2.3.1.5.1.2
Total				8.179,50	

SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y OFICIALIZACIÓN DE RESULTADOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit. S/.	Total S/.	Específica de gasto
CD regrabable (50 unid)	Cono	5	45	225,00	2.3.1.5.1.2
Papel A4	Millar	35	25	875,00	2.3.1.5.1.2
Toner (Xerox Phaser 3600 ó Brother MFC 8480DN)	Unidad	15	300	4.500,00	2.3.1.5.1.1
Tintas (HP 5550 cartuchos N° 56 y 57)	Unidad	10 - 10	80 - 160	2.400,00	2.3.1.5.1.1
Servicio fotocopias	Millar	8	30	240,00	23.27.11.99
Servicio correo	Servicio	Global		500,00	2.3.2.2.3.1
Servicio encomienda	Servicio	Global		1.000,00	2.3.2.7.1.1.2
TOTAL				9.740,00	



DESCRIPCIÓN DE ÚTILES DE ESCRITORIO

Descripción de Útiles	Unidad	Cantidad	Precio Unit. S/.	Total S/.	Específica de gasto
Lapiceros punta fina azul tinta seca	unidades	1000	0,4	400,00	2.3.1.5.1.2
Lápiz 2HB con borrador	unidades	250	0,4	100,00	2.3.1.5.1.2
Tajadores metálicos (20 unid)	cajas	6	10,0	60,00	2.3.1.5.1.2
Borradores de lápiz	unidades	120	0,6	72,00	2.3.1.5.1.2
Correctores Liquid paper	unidades	50	5,0	250,00	2.3.1.5.1.2
Tablero oficio de plástico	unidades	120	10,0	1.200,00	2.3.1.5.1.2
Archivador plastificado oficio lomo ancho	unidades	50	4,5	225,00	2.3.1.5.1.2
Perforador para 20 hojas	unidades	15	10,0	150,00	2.3.1.5.1.2
Engrapadores tipo alicate para grapas 26/6	unidades	25	34,9	872,50	2.3.1.5.1.2
Grapas 26/6 (1000 unid)	Cajas	50	1,0	50,00	2.3.1.5.1.2
Sobre manila A4	unidades	1000	0,2	200,00	2.3.1.5.1.2
Clips Mariposa 65 mm. (12 unid)	Cajas	20	3,0	60,00	2.3.1.5.1.2
Clips 33 mm. (100 unid)	Cajas	20	2,0	40,00	2.3.1.5.1.2
Tampon dactilar dinamo	unidades	20	4,0	80,00	2.3.1.5.1.2
Binder clips 2 " 51 mm. (12 unid)	Cajas	20	8,5	170,00	2.3.1.5.1.2
Goma en barra 40 gr.	unidades	20	4,0	80,00	2.3.1.5.1.2
Resaltadores	Cajas	10	35,0	350,00	2.3.1.5.1.2
Porta documentos sobre plastico oficio	unidades	500	1,5	750,00	2.3.1.5.1.2
Papel bond A4 (75 gr)	millar	10	25,0	250,00	2.3.1.5.1.2
TOTAL				5.359,50	

PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit. S/.	Total S/.	Específica de gasto
Impresión documento	unidad	50	100	5.000	2.3.2.2.4.4
TOTAL				5.000	



7.1.5 Modelo de Ficha del Censo Poblacional de Vicuñas 2012




PERÚ

Ministerio de Agricultura



Nº 0000001

HOJA DEL CENSO POBLACIONAL DE LA VICUÑA 2012

Titular de Manejo														Código Titular										
Presidente Organización														Región										
Comunidad Campesina		Asociación			Empresa			Privado						Provincia										
Guía														Distrito										
Jefe de Brigada														Este		Norte		Altitud						
Fecha		Día	Mes	Año	Hora de inicio:			Coordenadas UTM inicio																
					Hora de termino:			Coordenadas UTM final																
Nº Obs	Código de sitio	Grupos familiares			Tropilla	Machos solitarios	No Diferenciados	Total	Animales Domésticos						Fauna Silvestre				Caract. del sitio	Estado de la Vegetación				
	Nombre del sitio	Machos	Hembras	Crías					Llama	Alpaca	Vacuno	Ovino	Cabra	Caballo	Burro	Guanaco	Venado	Puma			Taruca	Zorro		
																				Bueno				
																				Regular				
																				Pobre				
																				Muy Pobre				
Total																								
					Firma del Jefe de Brigada					Firma del Guía					Firma del Pdte. de Organización					Firma del Coordinador				